

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

16. 7. 2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2003年 7月16日

出 願 番 号
Application Number: 特願2003-275444
[ST. 10/C]: [JP2003-275444]

REC'D 02 SEP 2004

WIPO

PCT

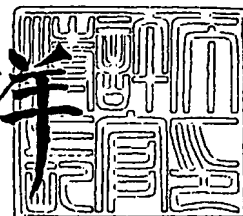
出 願 人
Applicant(s): 三洋電機株式会社
三洋テレコミュニケーションズ株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 8月19日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川 洋



【書類名】 特許願
【整理番号】 JJC1030054
【提出日】 平成15年 7月16日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 H04M 1/00
H04M 3/487

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大東市三洋町 1 番 1 号 三洋テレコミュニケーションズ株式会社内
【氏名】 乙部 悦生

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大東市三洋町 1 番 1 号 三洋テレコミュニケーションズ株式会社内
【氏名】 酒井 光伸

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大東市三洋町 1 番 1 号 三洋テレコミュニケーションズ株式会社内
【氏名】 尾崎 寛和

【特許出願人】
【識別番号】 000001889
【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【特許出願人】
【識別番号】 301023711
【氏名又は名称】 三洋テレコミュニケーションズ株式会社

【代理人】
【識別番号】 100090446
【弁理士】
【氏名又は名称】 中島 司朗

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 014823
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9004596
【包括委任状番号】 0108187

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

相手が現在いる地域を表す地域情報を記憶する記憶手段と、
前記地域情報が表す地域の現地時刻を計算する計算手段と、
前記計算した現地時刻を表示する表示手段と
を備えることを特徴とする電話機。

【請求項 2】

前記電話機は、さらに、
前記相手がいる地域を表す通知情報を取得する取得手段と、
前記地域情報を前記通知情報が表す地域を表すように更新する更新手段と
を備え、
前記計算手段は、前記更新後の地域情報が表す地域の現地時刻を計算する
ことを特徴とする請求項 1 に記載の電話機。

【請求項 3】

前記通知情報は、可聴周波数帯域の変調信号によって前記相手の電話機から送信され、
前記取得手段は、前記変調信号を受信し、受信された変調信号を復調することによって
、前記通知情報を取得する
ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の電話機。

【請求項 4】

前記通知情報は、電子メールによって前記相手の電話機から送信され、
前記取得手段は、前記電子メールを受信することによって、前記通知情報を取得する
ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の電話機。

【請求項 5】

タイムゾーンが異なる複数の地域間を移動して使用される可搬型の電話機であって、
前記複数の地域のなかから利用者が一つ指定した地域を示す指定情報を取得する取得手段と、
前記取得された指定情報によって表される地域を表す通知情報を、相手電話機へ通知する通知手段と
を備えることを特徴とする電話機。

【請求項 6】

前記通知手段は、前記通知情報を可聴周波数帯域の変調信号に変調し、送信することによって、前記通知を行う
ことを特徴とする請求項 5 に記載の電話機。

【請求項 7】

前記通知手段は、前記通知情報を電子メールに表し、前記相手電話機へ送信することによって、前記通知を行う
ことを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の電話機。

【請求項 8】

電話機において行われる時刻表示方法であって、
相手が現在いる地域を表す地域情報を記憶する記憶ステップと、
前記地域情報が表す地域の現地時刻を計算する計算ステップと、
前記計算した現地時刻を表示する表示ステップと
を含むことを特徴とする時刻表示方法。

【請求項 9】

前記時刻表示方法は、さらに、
前記相手がいる地域を表す通知情報を取得する取得ステップと、
前記地域情報を前記通知情報が表す地域を表すように更新する更新ステップと
を備え、
前記計算ステップは、前記更新後の地域情報が表す地域の現地時刻を計算する
ことを特徴とする請求項 8 に記載の時刻表示方法。

【請求項 10】

タイムゾーンが異なる複数の地域間を移動して使用される可搬型の電話機において行われる使用地域通知方法であって、

前記複数の地域のなかから利用者が一つ指定した地域を表す地域情報を取得する取得ステップと、

前記取得された地域情報によって表される地域を表す通知情報を、相手電話機へ通知する通知ステップと

を含むことを特徴とする使用地域通知方法。

【請求項 11】

電話機において時刻表示を行うためのコンピュータ実行可能なプログラムであって、

相手が現在いる地域を表す地域情報を記憶する記憶ステップと、

前記地域情報が表す地域の現地時刻を計算する計算ステップと、

前記計算した現地時刻を表示する表示ステップと

をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 12】

前記プログラムは、さらに、

前記相手がいる地域を表す通知情報を取得する取得ステップと、

前記地域情報を前記通知情報が表す地域を表すように更新する更新ステップと

をコンピュータに実行させ、

前記計算ステップは、前記更新後の地域情報が表す地域の現地時刻を計算する

ことを特徴とする請求項 11 に記載のプログラム。

【請求項 13】

タイムゾーンが異なる複数の地域間を移動して使用される可搬型の電話機において使用地域通知を行うためのコンピュータ実行可能なプログラムであって、

前記複数の地域のなかから利用者が一つ指定した地域を表す地域情報を取得する取得ステップと、

前記取得された地域情報によって表される地域を表す通知情報を、相手電話機へ通知する通知ステップと

をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【書類名】明細書**【発明の名称】電話機、時刻表示方法、及びプログラム****【技術分野】****【0001】**

本発明は電話機に関し、特に相手先の現地時刻を表示する技術に関する。

【背景技術】**【0002】**

昨今、国際電話料金の値下げが進み、多くの人に手軽に国際電話をかける機会が提供されている。

【0003】

電話のマナーの一つとして、深夜や食事時間帯における不要不急の呼び出しを避けることが望ましいが、時差のある地域へ国際電話をかける際には、相手先の現地時刻に基づいて、そのような時間帯を判断する必要がある。

【0004】

従来、この判断の便宜を提供すべく、発信に先立って、かけようとしている電話番号に含まれている国番号、又は、国番号とそれに後続する都市番号とを用いて相手先の現地時刻を割り出し、発信者に提示する電話機が公知となっている（例えば、特許文献1を参照）。

【特許文献1】特開2002-171334号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかしながら、上記従来技術の電話機には、相手先が、例えば国際ローミング機能を有する携帯電話機である場合に、現地時刻を適切に表示できないという問題がある。

【0006】

国際ローミング機能を有する携帯電話機は、その携行者の渡航先において現地の通信システムと接続しさえすれば、国内で用いられていた電話番号と同一の電話番号によって呼び出され、その携行者に通話機能を提供する。それゆえ、当該電話番号からは、その携帯電話機が今どこで使われているのか（つまりは現地時刻）を割り出す手掛かりを得ることができない。

【0007】

上記の問題に鑑み、本発明は、電話番号から現地時刻を割り出す手掛かりが得られない電話機、例えば国際ローミング機能を有する携帯電話機、について、相手先の現地時刻を発信者に適切に提示できる電話機、及びその方法の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0008】**

上記問題を解決するため、本発明の電話機は、相手が現在いる地域を表す地域情報を記憶する記憶手段と、前記地域情報が表す地域の現地時刻を計算する計算手段と、前記計算した現地時刻を表示する表示手段とを備える。

【0009】

また、前記電話機は、さらに、前記相手がいる地域を表す通知情報を取得する取得手段と、前記地域情報を前記通知情報が表す地域を表すように更新する更新手段とを備え、前記計算手段は、前記更新後の地域情報が表す地域の現地時刻を計算してもよい。

【0010】

また、本発明の電話機は、タイムゾーンが異なる複数の地域間を移動して使用される可搬型の電話機であって、前記複数の地域のなかから利用者が一つ指定した地域を示す指定情報を取得する取得手段と、前記取得された指定情報によって表される地域を表す通知情報を、相手電話機へ通知する通知手段とを備える。

【発明の効果】**【0011】**

(1) 本発明の電話機は、相手が現在いる地域を表す地域情報を記憶する記憶手段と、前記地域情報が表す地域の現地時刻を計算する計算手段と、前記計算した現地時刻を表示する表示手段とを備える。

【0012】

この構成によれば、タイムゾーンが異なる複数の地域間を相手が移動する場合に、相手が現在いる地域を表す地域情報を記憶し、当該地域情報が表す地域の現地時刻を計算して表示するので、電話番号から固定的に割り出される地域の現地時刻を計算して表示する従来技術と比べて、相手が現在いる地域の現地時刻を適切に表示することが可能となる。

【0013】

また、前記電話機は、さらに、前記相手がいる地域を表す通知情報を取得する取得手段と、前記地域情報を前記通知情報が表す地域を表すように更新する更新手段とを備え、前記計算手段は、前記更新後の地域情報が表す地域の現地時刻を計算してもよい。

【0014】

この構成によれば、タイムゾーンが異なる複数の地域間をその相手が移動する場合に、前記通知情報を適宜取得して地域情報を適切に更新することによって、移動後の相手の地域の現地時刻を正しく表示することができる。

【0015】

また、前記通知情報は、可聴周波数帯域の変調信号によって前記相手の電話機から送信され、前記取得手段は、前記変調信号を受信し、受信された変調信号を復調することによって、前記通知情報を取得してもよい。

【0016】

この構成によれば、前記通知情報が機械的に認識可能な形式で取得されるので、利用者が前記通知情報を入力する手間を軽減する。この通知情報は音声通信によって送信できるので、前記通知情報がデータ通信を利用できない地域から送信される場合に好適である。

【0017】

また、前記通知情報は、電子メールによって前記相手の電話機から送信され、前記取得手段は、前記電子メールを受信することによって、前記通知情報を取得してもよい。

【0018】

この構成によれば、前記通知情報が機械的に認識可能な形式で取得されるので、利用者が前記通知情報を入力する手間を軽減する。この通知情報は電子メールによって送信されるので、前記通知情報が時差のある地域から送信される場合に好適である。

(2) 本発明の電話機は、タイムゾーンが異なる複数の地域間を移動して使用される可搬型の電話機であって、前記複数の地域のなかから利用者が一つ指定した地域を示す指定情報を取得する取得手段と、前記取得された指定情報によって表される地域を表す通知情報を、相手電話機へ通知する通知手段とを備える。

【0019】

この構成によれば、自らがいる地域を相手電話機へ通知できるので、前述した電話機と協働することによって、自らがいる地域の時刻を前述した電話機に正しく表示させることができる。

【0020】

また、前記通知手段は、前記通知情報を可聴周波数帯域の変調信号に変調し、送信することによって、前記通知を行ってもよい。

【0021】

この構成によれば、音声通信によって前記通知情報を送信できるので、自らがいる地域においてデータ通信が利用できない場合に好適である。

【0022】

また、前記通知手段は、前記通知情報を電子メールに表し、前記相手電話機へ送信することによって、前記通知を行ってもよい。

【0023】

この構成によれば、前記通知情報が電子メールで送信されるので、時差のある地域へ送

信する場合に好適である。

(3) 本発明の時刻表示方法は、電話機において行われる時刻表示方法であって、相手が現在いる地域を表す地域情報を記憶する記憶ステップと、前記地域情報が表す地域の現地時刻を計算する計算ステップと、前記計算した現地時刻を表示する表示ステップとを含む。

【0024】

また、前記時刻表示方法は、さらに、前記相手がいる地域を表す通知情報を取得する取得ステップと、前記地域情報を前記通知情報が表す地域を表すように更新する更新ステップとを備え、前記計算ステップは、前記更新後の地域情報が表す地域の現地時刻を計算してもよい。

【0025】

また、本発明のプログラムは、電話機において時刻表示を行うためのコンピュータ実行可能なプログラムであって、相手が現在いる地域を表す地域情報を記憶する記憶ステップと、前記地域情報が表す地域の現地時刻を計算する計算ステップと、前記計算した現地時刻を表示する表示ステップとをコンピュータに実行させる。

【0026】

また、前記プログラムは、さらに、前記相手がいる地域を表す通知情報を取得する取得ステップと、前記地域情報を前記通知情報が表す地域を表すように更新する更新ステップとをコンピュータに実行させ、前記計算ステップは、前記更新後の地域情報が表す地域の現地時刻を計算してもよい。

【0027】

これらの構成によれば、前記(1)と同様の効果が得られる。

(4) 本発明の時刻表示方法は、タイムゾーンが異なる複数の地域間を移動して使用される可搬型の電話機において行われる使用地域通知方法であって、

前記複数の地域のなかから利用者が一つ指定した地域を表す地域情報を取得する取得ステップと、前記取得された地域情報によって表される地域を表す通知情報を、相手電話機へ通知する通知ステップとを含む。

【0028】

また、本発明のプログラムは、タイムゾーンが異なる複数の地域間を移動して使用される可搬型の電話機において使用地域通知を行うためのコンピュータ実行可能なプログラムであって、前記複数の地域のなかから利用者が一つ指定した地域を表す地域情報を取得する取得ステップと、前記取得された地域情報によって表される地域を表す通知情報を、相手電話機へ通知する通知ステップとをコンピュータに実行させる。

【0029】

これらの構成によれば、前記(2)と同様の効果が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0030】

<第1の実施の形態>

第1の実施の形態における電話機は、相手と、その相手が現在いる地域を表す地域情報とを対応付けて保持しており、相手に対応する地域の現地時刻を算出して利用者に提示する。

【0031】

この電話機は、相手に対応して保持されている地域情報を、利用者が行う操作、又は相手から送信される通知に従って、随時更新するように構成される。

【0032】

以下、図面を参照しながら、第1の実施の形態における電話機について詳しく説明する。

<全体構成>

図1は、第1の実施の形態における電話機1の全体構成を示す機能ブロック図である。ここでは、携帯電話機を例示する。

【0033】

電話機1は、図に示したように、アンテナ20、無線部21、変復調部22、音声処理部23、マイク19、レシーバ13、時計部17、操作部18、制御部30、及び表示部15から構成される。

【0034】

無線部21はアンテナ20に受信された受信信号を増幅し、変復調部22は増幅された受信信号を、受話音声信号及び受信データ信号に復調する。音声処理部23は、当該受話音声信号をD/A変換してレシーバ13から発音させる。制御部30は、当該受信データ信号に関して所定の処理（例えば電子メール処理）を行う。

【0035】

また、音声処理部23はマイク19から取得した送話音声信号をA/D変換する。変復調部22は、A/D変換された送話音声信号及び制御部30から与えられる送信データ信号を送信信号に変調し、無線部21は当該送信信号を増幅してアンテナ20から送信する。

【0036】

音声及びデータの送受信そのものを実現するための構成は本発明の特徴部分ではないので、従来用いられている一般的な構成を適宜採用するものとし、説明を省略する。

【0037】

時計部17は、電話機1の使用地域の現在時刻を計時し、制御部30へ出力する。

【0038】

表示部15は、カラー液晶パネル、DMD（デジタル・ミラー・デバイス）、有機ELパネル、又はPDP（プラズマ・ディスプレイ・パネル）などで実現され、バッテリー残量、電波強度、現在時刻等の状態情報、相手の名前、電話番号、地域等の個人情報、及び、相手の地域の現地時刻等を表示する。

【0039】

操作部18は、テンキー、オフフックキー、オンフックキー、カーソルキー等を含み、ダイヤル操作、通話開始操作、通話終了操作、並びに、前記個人情報の入力及び更新操作等に用いられる。

【0040】

制御部30は、CPU（Central Processing Unit）31、ROM（Read Only Memory）32、RAM（Random Access Memory）33を含んで構成され、ROM32に格納されているプログラムをCPU31が実行することにより、電話機1の全体動作を制御する。ROM32は、特に、個人情報更新処理、及び現地時刻計算表示処理を実行するためのプログラムを保持している。

【0041】

RAM33は、CPU31がプログラムを実行するための作業用データを一時的に保持する。また、バッテリーバックアップされることによって、前記個人情報、及び現地時刻の算出に用いる時差情報等を、利用者から更新又は消去操作を受け付けるまで永続的に保持する。

<外観>

図2は、電話機1の外観を示す正面図である。図2に、表示部15、並びに、操作部18におけるテンキー181、オフフックキー182、オンフックキー183、及びカーソルキー184の配置を例示する。

<データ構造>

前記個人情報及び、前記時差情報は、それぞれRAM33に設けられる個人情報テーブル、及び時差情報テーブルに、次のように保持される。

【0042】

図3は、個人情報テーブル110のデータ構造及び内容の一例である。

【0043】

個人情報テーブル110において、名前欄111は相手の名前を保持し、地域番号欄1

1 2 は当該相手に対応する地域を表す地域番号を保持し、電話番号欄 1 1 3 は相手の電話番号を保持し、説明欄 1 1 4 は当該電話番号に対応する説明を保持する。一つの名前あたり、一つの地域番号、並びに、一つ以上の電話番号、及び説明が保持される。

【 0 0 4 4 】

個人情報テーブル 1 1 0 の内容は、後述する個人情報更新画面から入力及び更新される。

【 0 0 4 5 】

図 4 は、時差情報テーブル 1 2 0 のデータ構造及び内容の一例である。

【 0 0 4 6 】

時差情報テーブル 1 2 0 において、地域番号欄 1 2 1 は地域を表す地域番号を保持し、地域名欄 1 2 2 は当該地域番号で表される地域の表示名を保持し、時差欄 1 2 3 は当該地域番号で表される地域と、電話機 1 の使用地域との時差を保持する。この例では、電話機 1 の使用地域を日本としている。

<利用者操作による個人情報更新処理>

図 5 は、利用者操作に応じて行われる個人情報更新処理を表すフローチャートである。この処理は、利用者が行う所定の操作に応じて起動される。

【 0 0 4 7 】

図 6 は、この処理において表示部 1 5 に表示される個人情報更新画面の一例である。

【 0 0 4 8 】

図 7 は、この処理において表示部 1 5 に表示される使用地域選択画面の一例である。

【 0 0 4 9 】

個人情報更新処理が起動されると、制御部 3 0 は、個人情報テーブル 1 1 0 から一人分の個人情報を参照して、参照された個人情報を表す個人情報更新画面（図 6）を表示する（S 1 1）。そして、登録キー及び取消キー（例えば、それぞれオフフックキー 1 8 2 及びオンフックキー 1 8 3 に割り当てられる）の何れかが押されるまで、各欄の入力を受け付ける（S 1 2～S 2 1）。

【 0 0 5 0 】

まず、名前欄の入力を受け付ける（S 1 3）。次に、時差情報テーブル 1 2 0 に保持されている地域名を表示した使用地域選択画面（図 7）を表示し、利用者から、一つの地域の選択を受け付ける（S 1 4）。選択を受け付けると、再び個人情報更新画面を表示し、地域欄に今選択された地域名を表示する（S 1 5）。そして、電話番号欄、及び説明欄の入力を受け付ける（S 1 6）。

【 0 0 5 1 】

登録キーが押されることによってループ処理から抜けた場合には（S 2 2：YES）、個人情報更新画面の表示内容に従って、個人情報テーブルの内容を更新する（S 2 3）。

【 0 0 5 2 】

なお、ここでは、一人分の個人情報を更新する処理について説明したが、カーソルキー 1 8 4 の操作等に応じて、この処理を複数人の個人情報に順次適用できることは明かである。

<通知情報に応じた個人情報更新処理>

個人情報に含まれる地域番号を、相手から送信される通知情報に応じて更新することも考えられる。この通知情報は、相手の電話番号と、相手がいる地域とを機械的に認識可能な形式で表したものであって、相手の携帯電話機から送信される。このような通知情報を送信するための相手側の構成については、後に詳述する。

【 0 0 5 3 】

通知情報は、例えばDTMF（Dual Tone Multiple Frequency）信号といった可聴周波数帯域の変調信号によって表されてもよい。

【 0 0 5 4 】

図 8 は、DTMF 信号に変調（若しくは符号化）された通知情報のフォーマット例である。ここでは、電話番号が 1 1 桁の固定長で表され、地域番号が可変長で表され、符号”

#”によって終端される例を示している。

【0055】

相手の携帯電話機は、相手が行う所定の操作に応じて、音声チャネルがつながった直後に、又は通話の途中にこのDTMF信号を音声チャネルを通して送信する。

【0056】

電話機1によって受信されたDTMF信号は、音声処理部23から制御部30へと渡され、制御部30によって電話番号と地域番号とに復調（若しくはデコード）される。制御部30は、個人情報テーブル110から、電話番号欄113に復調して得た電話番号と同一の電話番号を保持している相手を検索し、検索された相手の地域番号欄112を、復調して得た地域番号で更新する。

【0057】

なお、制御部30は、当該DTMF信号の復調処理を、利用者が行う所定の操作に応じて、音声チャネルがつながった後所定の期間行ってもよいし、通話の途中に行ってもよい。また、復調処理中は、レシーバ13からの発音を禁止し、当該DTMF信号が利用者に聞こえないようにしてもよい。

【0058】

相手の携帯電話機と、電話機1との双方が電子メールサービスを利用可能であれば、通知情報を電子メールでやりとりしてもよい。

【0059】

図9は、電子メールで表された通知情報の一例である。

【0060】

ここでは、サブジェクトが、通知情報であることを示す特定の言葉を表し、本文が、改行によって区切られた電話番号、地域番号、及び地域名を表すフォーマット例を示している。

【0061】

電話機1にこのようなフォーマットの電子メールが受信されると、制御部30は、サブジェクトからそれが通知情報であることを識別し、本文から電話番号、地域番号、及び地域名を抽出する。そして、抽出された電話番号と地域番号とを用いて、DTMF信号の場合と同様にして個人情報テーブル110の地域番号欄112を更新する。

【0062】

なお、地域名は、利用者の便宜のために付加される情報であって、電話機1による個人情報更新処理そのものには用いられない。

<現地時刻計算表示処理>

現地時刻計算表示処理は、電話番号、又はその電話番号を表す名前及び説明を複数個表示するアドレス一覧画面において一つの電話番号について現地時刻を計算し表示する。

【0063】

図10は、表示部15に表示されるアドレス一覧表示画面の一例である。ここでは、利用者がある条件で相手を検索した結果として表示される検索結果画面を例示する。当該検索結果画面には、当該条件に合致した相手の名前及び説明が一覧表示される。

【0064】

このような検索の指示は、多くの場合、検索された相手へ電話をかけることを意図してなされる。利用者は、カーソルキー184を操作する等して、検索結果画面に表示された各表示行に順次カーソルを移動し、所望の表示行にカーソルが移動したところでオフフックキー182を押すことによって、当該表示行に対応する電話番号へ発信することができる。ここで、カーソルがかかっている行は、反転、点滅、色彩の変更等によって、他の行と視覚的に区別可能に表示される。図10ではカーソルがかかっている表示行を枠で囲むことによって表示した。

【0065】

現地時刻計算表示処理は、このような状況で、一つの表示行に所定時間以上カーソルが留まった場合に起動される。

【0066】

図11は、現地時刻計算表示処理を表すフローチャートである。

【0067】

図12は、この処理において、アドレス一覧表示画面に重複して表示される現地時刻表示ポップアップの一例である。

【0068】

現地時刻計算表示処理が起動されると、制御部30は、カーソルがかかっている表示行に対応する電話番号が、国際ローミングされ得る番号（例えば090）で始まっているか否かを判断する。国際ローミングされ得る番号で始まっていると判断されれば（S31: YES）、その相手の地域番号欄112に保持されている地域番号を参照し、参照した地域番号に対応する時差を時差情報テーブル120から参照する（S32）。

【0069】

国際ローミングされ得る番号で始まっていないと判断されれば（S31: NO）、受け付けた電話番号が国際ローミングによらない国際電話の事業者番号（例えば005345）で始まっているか否かを判断する。そのような国際電話の事業者番号で始まっていると判断されれば（S33: YES）、当該事業者番号に後続する地域番号に対応する時差を、時差テーブル120から参照する（S34）。

【0070】

国際電話の事業者番号で始まっていないと判断されれば（S33: NO）、時差を0とする（S35）。

【0071】

上記何れの場合も、時計部17から取得した現在時刻に前記時差を加算することによって現地時刻を計算し（S36）、電話番号と、地域名と、当該計算した現地時刻とを、現地時刻表示ポップアップに表示する（S37）。

【0072】

アドレス一覧表示画面が、着信電話番号の履歴、又は発信電話番号の履歴を表示している場合には、当該電話番号に該当する個人情報が個人情報テーブル110に保持されていない場合があり得る。

【0073】

そのような場合に、当該電話番号が国際ローミングされ得ると判断された場合には、現地時刻不明と表示するか、又は単に時計部17から取得した現在時刻を表示してもよい。

<第2の実施の形態>

第2の実施の形態における携帯電話機は、タイムゾーンが異なる複数の地域間を移動して使用される携帯電話機である。この種の携帯電話機には、国際ローミング機能を有する携帯電話機が含まれる。

【0074】

この携帯電話機は、利用者からその使用地域を指定され、当該指定された使用地域を、第1の実施の形態で説明した電話機へ通知する。

【0075】

以下、図面を参照しながら、第2の実施の形態における電話機について詳しく説明する。

<全体構成>

第2の実施の形態における携帯電話機2は、第1の実施の形態で説明した電話機1と共通の構成を採用するものであり、再び図1を参照して説明する。

【0076】

携帯電話機2において、国際ローミング機能そのものを実現するための構成は本発明の特徴部分ではなく、また、そのような機能を有する携帯電話機は既に一般の利用に供されているので説明を省略する。

【0077】

携帯電話機2の制御部30において、ROM32は使用地域受付処理と使用地域通知処

理とを行うためのプログラムを保持し、CPU 31 がそれを実行する。

＜使用地域受付処理＞

携帯電話機 2 は、その利用者から随時、使用地域の指定を受け付ける。この使用地域の指定は、少なくとも一つのタイムゾーンを特定できる程度の細かさ（国内に複数のタイムゾーンを有する国においてはその国とその国内の地域と）で行われる。

【0078】

携帯電話機 2 は、電話機 1 と同様の時差情報テーブル 120 に、時差情報を保持している。制御部 30 は、利用者が行う所定の操作に応じて、時差情報テーブル 120 に保持されている各地域名を使用地域選択画面（図 7 を参照）に表示し、利用者が一つ指定する地域を受け付け、対応する地域番号を RAM 33 に記憶する。

【0079】

なお、国際ローミング機能を有する携帯電話機は、各国の通信システムへの接続に先立って、利用者から使用国の指定を受け付ける。そして、この指定に基づいて無線周波数帯域、変調方式、及び音声符号化方式を切り替えることによって、指定された使用国の通信システムに接続する。

【0080】

そのような携帯電話機において行われる使用地域受付処理では、指定された使用国内の地域名のみを、使用地域選択画面に選択肢として表示する。また、使用国が単一のタイムゾーンに含まれる場合は、その使用国が使用地域として指定されたものとみなして、使用地域選択画面表示を省略する。

＜使用地域通知処理＞

携帯電話機 2 は、自機を識別する電話番号と、前記記憶された地域番号とを、機械的に認識可能な形式で表した通知情報を、利用者が行う所定の操作に応じて、第 1 の実施の形態で説明した電話機 1 へ送信する。

【0081】

この機械的に認識可能な形式の一例は、第 1 の実施の形態で説明した DTMF 信号（図 8 を参照）、及び電子メール（図 9 を参照）である。

【0082】

携帯電話機 2 の利用者は、電話機 1 に電話をかけ、その通話中に所定の操作を行うことによって、携帯電話機 2 に前記 DTMF 信号を音声チャネルを通して送信させる。携帯電話機 2 は、利用者から予め使用地域通知専用の電話であることを指示された場合には、音声チャネルがつながるとすぐに前記 DTMF 信号を送信し、その後直ちに音声チャネルを切断してもよい。

【0083】

また、携帯電話機 2 と、電話機 1 との双方が電子メールサービスを利用可能な場合には、通知情報を電子メールでやりとりしてもよい。

【0084】

その場合、携帯電話機 2 の利用者は、電話機 1 を指定するメールアドレスを指定して、携帯電話機 2 に前記電子メールをデータチャネルを通して送信させる。

＜その他の変形例＞

なお、本発明を上記の実施の形態に基づいて説明してきたが、本発明は、上記の実施の形態に限定されないのはもちろんである。以下のような場合も本発明に含まれる。

（1）本発明は、実施の形態で説明した方法を、コンピュータシステムを用いて実現するためのコンピュータプログラムであるとしてもよいし、前記プログラムを表すデジタル信号であるとしてもよい。

【0085】

また、本発明は、前記プログラム又は前記デジタル信号を記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、CD、MO、DVD、BD、半導体メモリ等であるとしてもよい。

【0086】

また、本発明は、電気通信回線、無線又は有線通信回線、若しくはインターネットに代表されるネットワーク等を経由して伝送される前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号であるとしてもよい。

【0087】

また、前記プログラム又は前記デジタル信号は、前記記録媒体に記録されて移送され、若しくは、前記ネットワーク等を経由して移送され、独立した他のコンピュータシステムにおいて実施されるとしてもよい。

(2) 個人情報テーブル110の名前に対応付けて、かつてその名前に対応付けられたことがある1以上の地域を示す使用地域履歴情報を保持してもよい。利用者操作によって個人情報が更新される際、使用地域選択画面(図7を参照)に、当該使用地域履歴情報に示された地域を優先的に表示すれば、利用者に選択の便宜を提供することができる。

(3) 本発明は、複数のタイムゾーンを有する一国内にも適用できる。

(4) 実施の形態では、相手に対応付けて一つの地域を保持するとしたが、相手の電話番号ごとに、地域を保持する変形も考えられる。

【0088】

図13は、地域番号を、相手に対応付けて、電話番号ごとに保持する場合の、個人情報テーブル210のデータ構造及び内容の一例である。

【0089】

個人情報テーブル210において、名前欄211は相手の名前を保持し、電話番号欄212は相手の電話番号を保持し、説明欄213は当該電話番号に対応する説明を保持し、地域番号欄214は地域を表す地域番号を電話番号毎に保持する。一つの名前あたり一つ以上の電話番号、説明、及び地域番号が保持される。

【0090】

ここで、国際ローミングされ得る電話番号に対応する地域番号は、更新可能に保持され、それ以外の電話番号に対応する地域番号は、固定的に保持される。

【0091】

図14は、このような個人情報に適合する個人情報更新処理を表すフローチャートである。実施の形態で説明した個人情報変更処理(図5参照)と比べて、電話番号毎に国際ローミングされ得るか否かを判断し、国際ローミングされ得ると判断された場合にのみ(S17: YES)、その使用地域を受け付ける(S14~S15)点で異なっている。国際ローミングされないと判断された場合には(S17: NO)、使用地域を受け付けることなく電話番号から割り出した地域を固定的に決定する(S18~S20)。

【0092】

図15は、この処理において表示部15に表示される個人情報更新画面の一例である。

【0093】

この構成によれば、例えば、相手が2台の国際ローミングされ得る携帯電話を持ち、一方が相手の渡航先で使われ、他方が相手の留守宅で使われるような場合に、電話ごとに地域が管理されるので好適である。

【図面の簡単な説明】

【0094】

【図1】 第1の実施の形態における電話機の全体構成を示す機能ブロック図である。

【図2】 当該電話機の外観を示す正面図である。

【図3】 個人情報テーブルのデータ構造及び内容の一例である。

【図4】 時差情報テーブルのデータ構造及び内容の一例である。

【図5】 個人情報更新処理の一例を表すフローチャートである。

【図6】 個人情報更新画面の一例である。

【図7】 使用地域選択画面の一例である。

【図8】 DTMF信号に変調された通知情報の一例である。

【図9】 電子メールで表された通知情報の一例である。

【図10】 アドレス一覧表示画面の一例である。

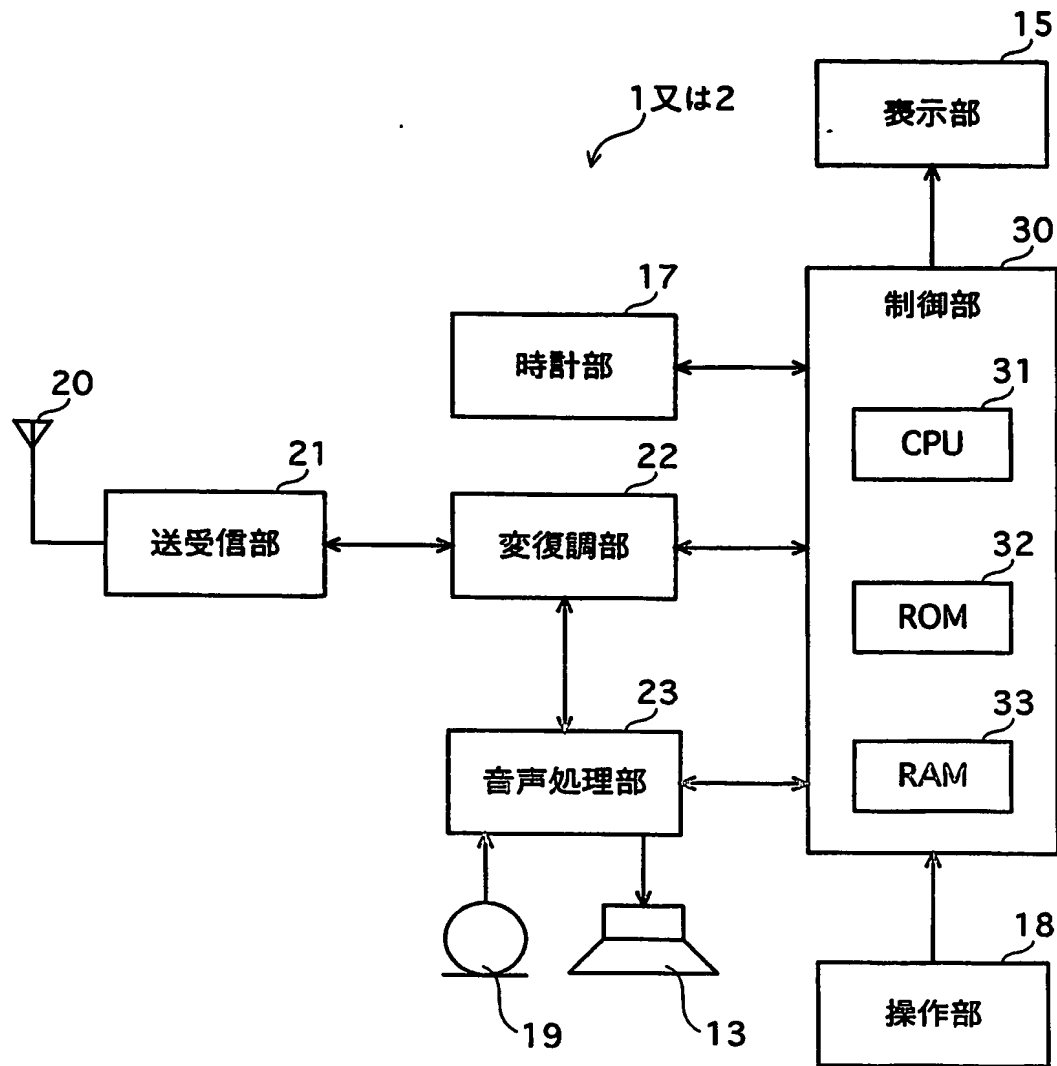
- 【図 1 1】 現地時刻計算表示処理の一例を表すフローチャートである。
- 【図 1 2】 現地時刻表示ポップアップの一例である。
- 【図 1 3】 個人情報テーブルのデータ構造及び内容の一変形例である。
- 【図 1 4】 個人情報更新処理の一変形例を表すフローチャートである。
- 【図 1 5】 個人情報更新画面の一変形例である。

【符号の説明】

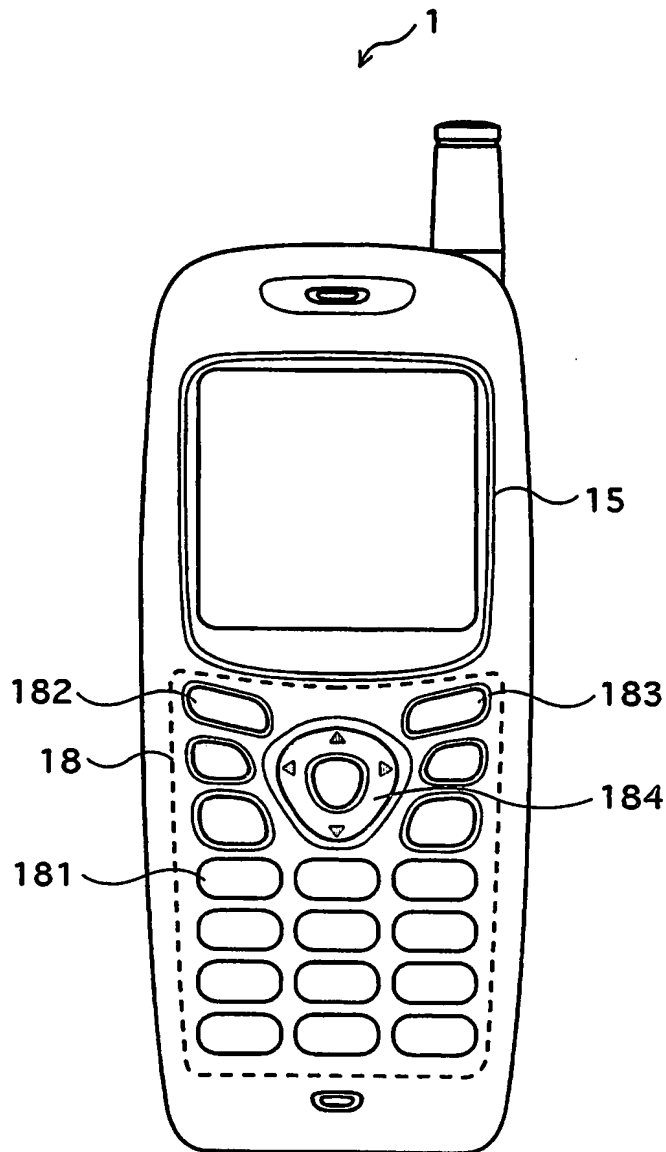
【 0 0 9 5 】

- 1 電話機
- 1 3 レシーバ
- 1 5 表示部
- 1 7 時計部
- 1 8 操作部
- 1 9 マイク
- 2 0 アンテナ
- 2 1 無線部
- 2 2 変復調部
- 2 3 音声処理部
- 3 0 制御部
- 3 1 C P U
- 3 2 R O M
- 3 3 R A M
- 1 1 0 個人情報テーブル
- 1 1 1 名前欄
- 1 1 2 地域番号欄
- 1 1 3 電話番号欄
- 1 1 4 説明欄
- 1 2 0 時差情報テーブル
- 1 2 1 地域番号欄
- 1 2 2 地域名欄
- 1 2 3 時差欄

【書類名】 図面
【図 1】



【図 2】



【図 3】

110

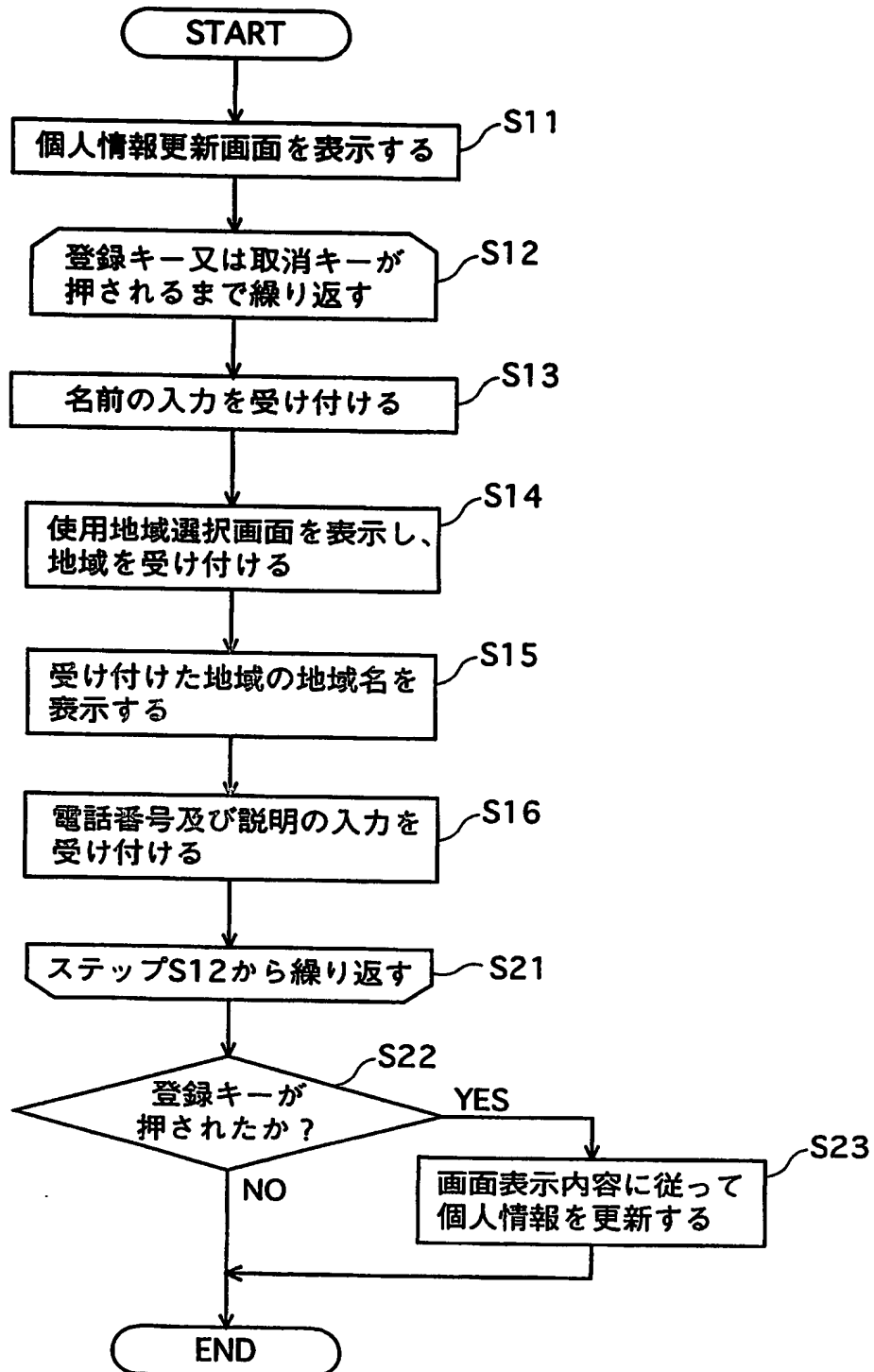
111 名前	112 地域番号	113 電話番号	114 説明
伊藤一郎	1303	090XXXXXXXX	携帯
		03XXXXXXXX	東京支店
		0053451303XXXXXX	デンバー支店

【図 4】



120

121 地域番号	122 地域名	123 時差
81	日本	0
1303	米国デンバー	-16
1415	米国サンフランシスコ	-17

【図5】



【図 6】



個人情報更新

名前

地域

電話番号(1)

説明(1)

電話番号(2)

説明(2)

電話番号(3)

説明(3)

【図 7】

使用地域選択

日本 ☐

米国デンバー ☒

米国サンフランシスコ ☐

⋮

決定 取消

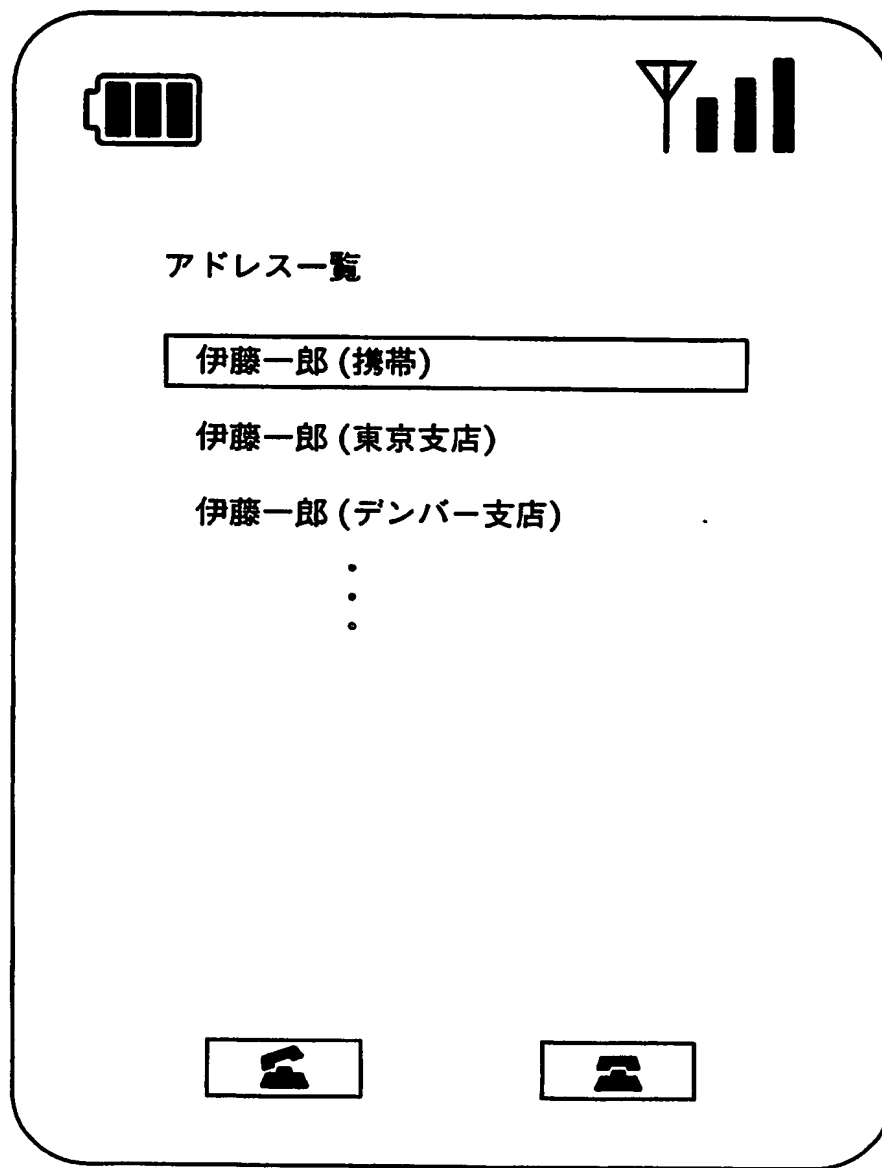
【図 8】

1	11	12	15	16
090XXXXXXXXXX	1303	#		

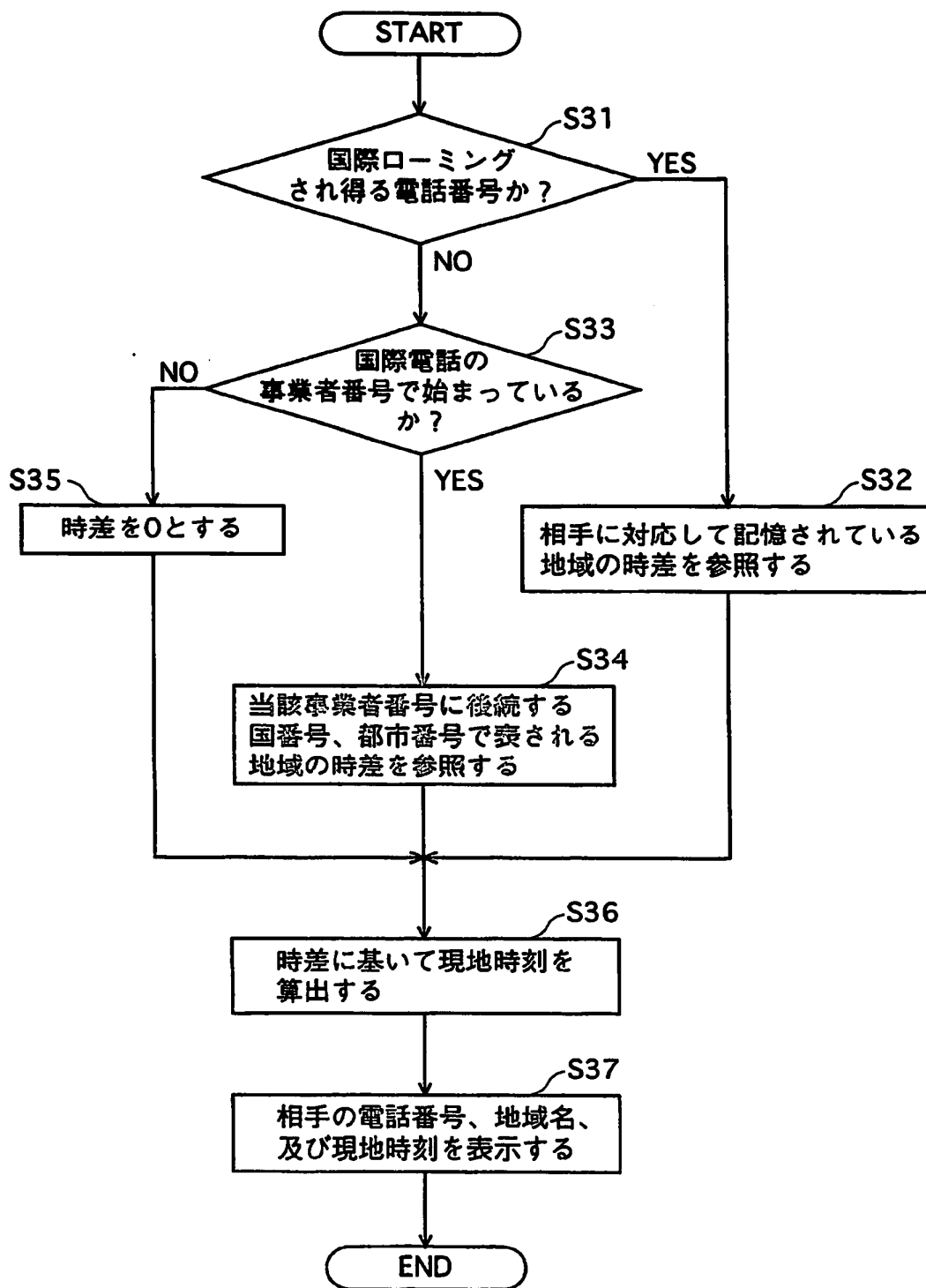
【図 9】

TO: 090ZZZZZZZZ@provider.ne.jp
 FROM: 090XXXXXXXX@provider.ne.jp
 SUBJECT: 使用地域通知
 本文: 090XXXXXXXX
 1303
 米国デンバー

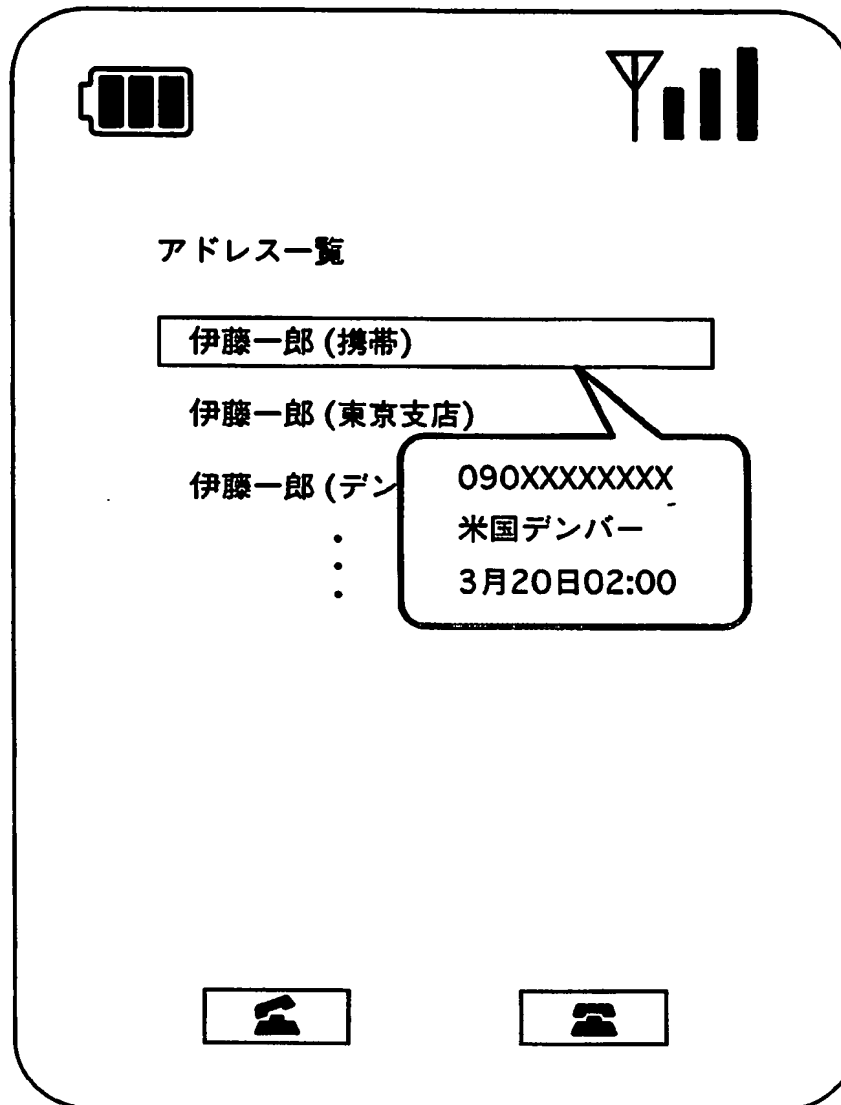
【図 10】



【図 11】



【図 12】

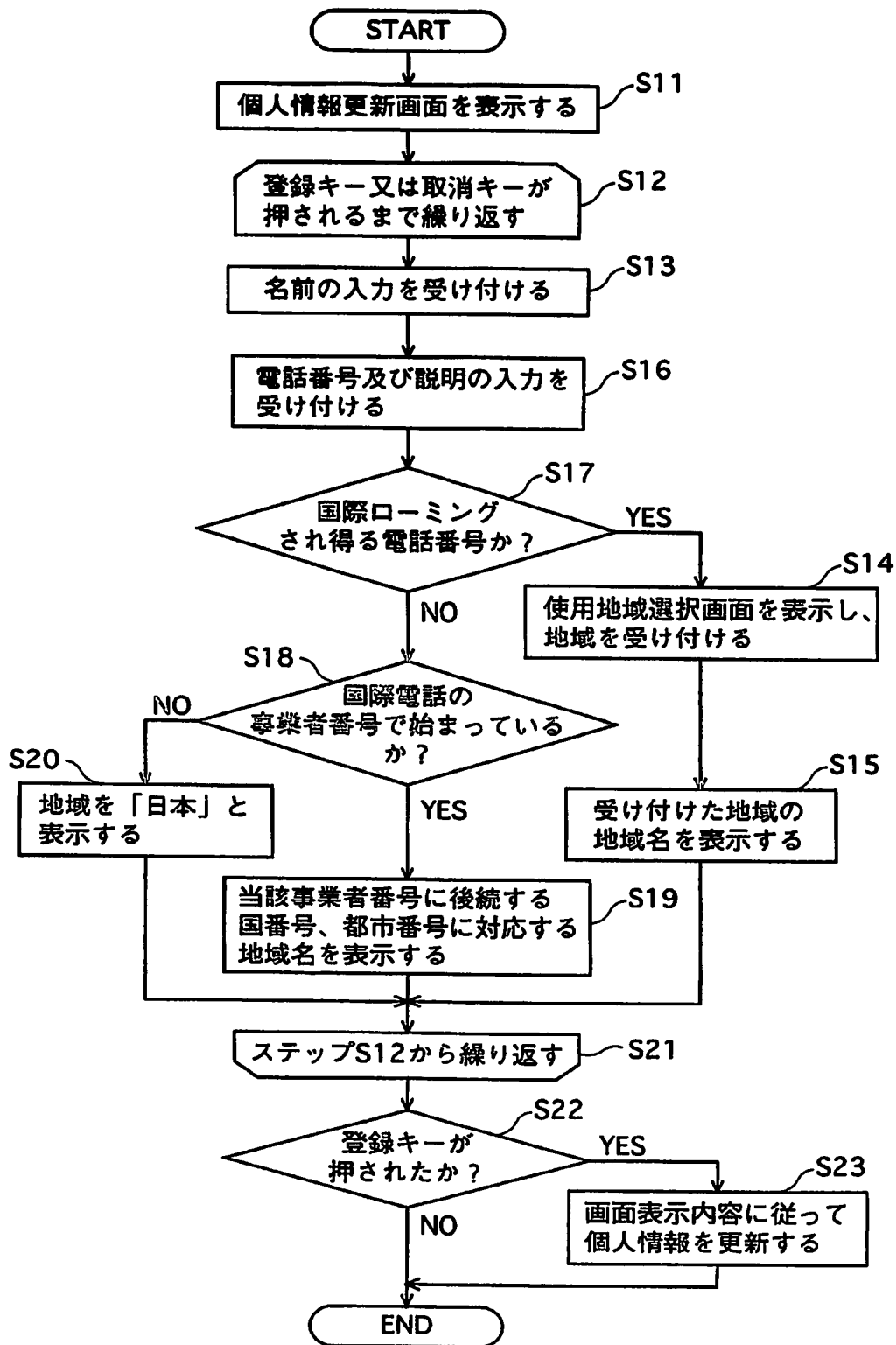


【図 13】



210

211 名前	212 電話番号	213 説明	214 地域番号
伊藤一郎	090XXXXXXXX	携帯	1303
	090XXXXXXXX	携帯	81
	0053451303XXXXXX	デンバー支店	1303(固定)

【図 14】



【図 15】



個人情報更新

名前

電話番号・説明・地域

(1)

(2)

(3)

【書類名】要約書**【要約】**

【課題】 本発明は、電話番号から使用地域を割り出す手掛かりが得られない相手電話機について適切に現地時刻を提示できる電話機を提供する。

【解決手段】 本発明の電話機は、個人情報テーブル 1 1 0 の地域番号欄 1 1 2 に相手が現在いる地域を記憶し、当該地域情報が表す地域の現地時刻を計算して表示するので、相手が現在いる地域の現地時刻を適切に表示することが可能となる。さらに、当該地域情報は、利用者の操作、及び相手からの利用地域通知に応じて更新可能に構成されており、相手の移動に伴って更新すれば、相手が現在いる地域の現地時刻をいつでも正しく表示できる。

【選択図】

図 3

特願 2 0 0 3 - 2 7 5 4 4 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 1 8 8 9]

1. 変更年月日 1 9 9 3 年 1 0 月 2 0 日

[変更理由]

住所変更

住 所

大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号

氏 名

三洋電機株式会社

特願 2 0 0 3 - 2 7 5 4 4 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 0 1 0 2 3 7 1 1]

1. 変更年月日

2 0 0 1 年 4 月 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大東市三洋町 1 番 1 号

氏 名

三洋テレコミュニケーションズ株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.